

PATENT
1630-0126P

jc997 U.S. PRO
09/927361
08/13/01

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: LIM, Min-Ho Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: August 13, 2001 Examiner:
For: CRT CONTAINING IMPROVED SLOT SHAPE OF
SHADOW MASK

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

August 13, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

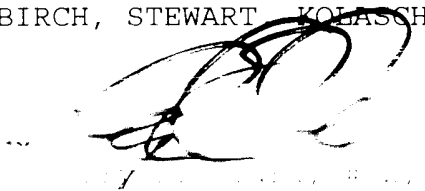
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	P2001-4431	January 31, 2001

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART KOLASCH & BIRCH, LLP


P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

TLC/rem
1630-0126P

BSUB703-205 9.11.01
Lim, Min-Ho
1630-D126P
August 13, 2001
1071

jc997 U.S. PTO
09/927361
08/13/01

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 4431 호
Application Number PATENT-2001-0004431

출원년월일 : 2001년 01월 31일
Date of Application JAN 31, 2001

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.

2001 년 07 월 09 일

장
COMMISSIONER

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.01.31
【발명의 명칭】	개선된 슬롯형상의 새도우마스크를 가지는 칼라 음극선관
【발명의 영문명칭】	Color cathode-ray tube containing improved slot shape of shadow mask
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	이수웅
【대리인코드】	9-1998-000315-8
【포괄위임등록번호】	1999-000989-8
【대리인】	
【성명】	황의창
【대리인코드】	9-1999-000447-5
【포괄위임등록번호】	1999-054940-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임민호
【성명의 영문표기】	LIM, Min Ho
【주민등록번호】	690126-1675719
【우편번호】	702-250
【주소】	대구광역시 북구 동천동 칠곡화성3차아파트 103동 1501호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이수웅 (인) 대리인 황의창 (인)

【가산출원료】

0 면

0 원

1020010004431

2001/7/1

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	6	항	301,000	원
【합계】	330,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】

【요약】

본 발명은 칼라 음극선관에 관한 것으로, 특히 음극선관의 새도우마스크의 장변 최외곽열 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 상기 슬롯에 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 그 인접한 슬롯의 새도우마스크 중심방향으로 다시 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이를 완전한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%로 일정하게 유지하여 설계함으로써 시각적으로 안정된 화면을 제공하도록 하는 칼라 음극선관에 관한 것이다.

본 발명은 내면에 형광체 스크린을 갖는 판넬과, 상기 판넬에 연결된 편넬과, 상기 편넬의 네크부에 장착되어 상기 형광체 스크린을 향해 전자빔을 방출하는 전자총과, 상기 판넬 내면의 형광체 스크린에 대해 일정 간격을 두고 배치되어 색선별 역할을 하는 새도우마스크와, 상기 새도우마스크를 고정 지지하는 프레임에 포함하는 칼라 음극선관에 있어서, 상기 새도우마스크는 다수개의 슬롯을 포함하는 유효면과 상기 유효면을 둘러싸는 비유효면으로 구성되며: 상기 슬롯은 상기 새도우마스크 유효면의 수직축방향의 최외곽열 슬롯을 제1슬롯, 제1슬롯에 인접하는 슬롯을 제2슬롯, 제2슬롯에 인접하는 슬롯을 제3슬롯, 제3슬롯에 인접하는 슬롯을 제4슬롯이라고 하며: 상기 제1슬롯의 수직축방향(Y축)길이가 상기 제1슬롯과 인접하는 제2슬롯의 수직축방향(Y축)길이의 70%~110%인 것을 특징으로 한다.

본 발명은 칼라 음극선관의 새도우마스크의 장변 최외곽열 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 그 인접한 슬롯의 새도우마스크 중심방향으로 다시 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이를 완전한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%로 일정하게 유지하여 설계함으로써 시각적으로 안정된 화면을 제공하도록 하는 칼라 음극선관에 관한 것이다.

1020010004431

2001/7/1

제공하는 효과가 있다.

【대표도】

도 6

【색인어】

새도우마스크, 슬롯, 슬롯의 수평간격

【명세서】

【발명의 명칭】

개선된 슬롯형상의 새도우마스크를 가지는 칼라 음극선관{Color cathode-ray tube containing improved slot shape of shadow mask}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 칼라음극선관의 단면도.

도 2는 칼라음극선관용 새도우마스크 사시도.

도 3은 새도우마스크 유효면 확대도.

도 4는 종래 새도우마스크 슬롯형상을 나타내는 도.

도 5는 종래 새도우마스크에 의한 스크린 형상을 나타내는 도.

도 6은 본 발명의 새도우마스크 슬롯형상을 나타내는 도.

도 7은 본 발명의 새도우마스크 슬롯형상의 다른 예를 나타내는 도.

도 8은 본 발명으로 형성된 스크린 형상을 나타내는 도.

도 9는 종래 스크린 형상과 본 발명의 스크린 형상을 비교하는 도.

*** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ***

10 : 음극선관 11 : 유효면 12 : 스크린 13 : 슬롯

B : 브릿지 Ph : 슬롯의 수평간격 Pv : 슬롯의 수직간격

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<14> 본 발명은 칼라 음극선관에 관한 것으로, 특히 음극선관의 새도우마스크의 장변 최외곽열 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 상기 슬롯에 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 그 인접한 슬롯의 새도우마스크 중심방향으로 다시 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이를 완전한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%로 일정하게 유지하여 설계함으로써 시각적으로 안정된 화면을 제공하도록 하는 칼라 음극선관에 관한 것이다.

<15> 종래의 칼라 음극선관은 도 1에 도시된 바와 같이 내측면에 R, G, B의 형광면(4)이 도포되어 있고, 전면부에는 방폭유리가 고정되어 있는 판넬(1)과, 상기 판넬의 후단에 융착되어진 편넬(2)과, 상기 편넬의 네크부(12)에 삽입되어 전자빔(10)을 방사하는 전자총(3)과, 상기 판넬의 내측에 일정한 간격을 두고 장착되어 전자빔이 통과하도록 다수의 구멍이 형성된 새도우마스크(5)와, 상기 새도우마스크가 판넬 내면과 일정한 간격을 유지하도록 새도우마스크를 고정 지지하는 프레임(6)과, 음극선관이 외부 지자기의 영향을 직게 받도록 차폐하는 인너설퉴드(11)와, 상기 판넬의 측면부 둘레에 설치되어 외부 충격으로부터 인너설텔드(11)를 보호하는 보호패드(7)를 포함한다.

상기 새도우마스크는 도 2에 도시된 바와 같이, 전자총(3)에서 방출된 전자빔(10)

이 통과하는 원형 또는 타원형의 가는 구멍이 다수 개 있는 유효면(13)과 상기 새도우마스크를 지지하는 프레임과 용접할 수 있도록 일정한 길이를 가지며 부분에칭된 스커트(14)로 구성된다.

<18> 도 3은 종래 기술에 의한 새도우마스크를 도시한 것으로, 전자총(3)에서 방출된 전자빔(10)이 새도우마스크 유효면(13)에 있는 구멍을 통과하여 판넬(1)에 도포되어 있는 형광면(4)을 타격할 때 상기 전자빔(10)이 일정한 간격을 유지할 수 있도록 일정한 크기의 구멍을 가지는 슬롯(15)들이 수평 및 수직으로 일정한 간격을 가지고 배열되어 있고, 새도우마스크의 성형 후에 강도를 유지하기 위해서 인접한 수직 슬롯(15)간에는 일정한 간격으로 브릿지(B)가 형성되어 있다.

<19> 이와 같이 구성된 종래 음극선관은 판넬 내면이 완전평면이 아니고 곡률을 가지며 이에 따라 새도우마스크도 곡률을 가지고 있기 때문에, 스크린을 볼 때 유효면의 형상이 평면사각이 되도록 하기 위하여 새도우마스크의 장, 단변 유효면의 형상을 기하학적으로 계산하여 편이나 배럴 형상으로 제작한다.

<20> 그런데 새도우마스크 단변의 경우에는 슬롯(15)의 수평간격(Ph)을 변화하여도 요구되는 형상을 제작하는 데 어려움이 없지만, 장변의 경우에는 수직물결무늬현상 때문에 수직간격(Pv)을 변화하여 제작하는 데 많은 어려움이 따른다.

<21> 따라서 새도우마스크의 장변 최외곽열 슬롯의 수직축(Y축)방향길이를 유효면에 따라 좌우가 나뉘도록 제작하며 이에 따라 각각 새도우면의 수평간격에 차이를 주게 되어 스크린의 휘도를 떨어뜨린다.

<22> 상기 문제점들을 첨부한 도면을 통해 상세히 설명하면 다음과 같다.

<23> 먼저 도 4a와 같이 장변(수직축방향)을 따라 형성되는 최외곽열 슬롯들의 위치가 요철형상으로 형성되면, 칼라 브라운관의 노광공정에서 형성되는 스크린의 수직축방향 끝단의 형상은 도 5에 도시된 바와 같이 요철형상을 갖게 되는데, 칼라 브라운관의 노광 공정 상에서는 노광장치가 판넬 내면에 흑연띠 스트라이프를 형성하기 위하여 수직축방향으로 노광구동을 하기 때문에 요철을 가지는 새도우마스크의 슬롯을 통과한 광은 슬롯이 일정한 크기 이상이 되면 판넬 내면에 동일한 형태의 흑연띠 스트라이프를 형성하게 되어 화면 발광시 스크린 유효면 끝단부에 요철이 생기게 되며, 이러한 유효면 끝단부의 요철을 없애기 위해서는 노광공정에 의하여 형성된 스트라이프 위에 임의의 비발광물질을 도포해야한다.

<24> 또한 도 4b에 도시된 바와 같이 새도우마스크 수직축방향 최외곽열의 슬롯과 상기 슬롯과 인접한 슬롯 사이의 브릿지(B)를 없애고 유효면 끝단까지 슬롯을 연결하여 노광하면 스크린에 요철이 없이 유효면을 직선으로 만들 수 있으나, 하기 식에 나타난 바와 같이 상기 최외곽열 슬롯과 상기 슬롯에 인접한 슬롯을 연결하여 확장된 새도우마스크의 수직축방향 최외곽열 슬롯이 연결되지 않은 인접한 슬롯보다 새도우마스크 투과율이 크기 때문에 상기 슬롯을 통과한 전자빔이 스크린에 상대적으로 크게 형성되어 전자빔에 의한 스크린 발광시 상기 연결된 새도우마스크 수직축방향 최외곽열 슬롯과 인접한 슬롯과의 전자빔 밝기의 차이에 따라 스크린 유효면 끝단에 연속적인 백반전 현상이 나타난다.

<26>
$$= \text{슬롯의 면적} / (\text{슬롯의 수평간격} \times \text{슬롯의 수직간격})$$

<27> 최외곽열 슬롯과 인접한 슬롯을 연결했을 경우 새도우마스크 투과율

<28>
$$= (\text{최외곽열 슬롯면적} + \text{인접한 슬롯면적} + \text{브릿지면적})$$

<29>
$$/ (\text{슬롯의 수평간격} \times \text{슬롯의 수직간격})$$

<30> 또한 새도우마스크 수직축방향 최외곽열 슬롯과 상기 슬롯의 바로 아래에 위치한 슬롯의 브릿지를 없애고 유효면 끝단까지 슬롯을 연결하면 새도우마스크 유효면부의 곡면을 형성할 때 새도우마스크의 강도는 슬롯을 연결한 부위가 연결하지 않은 부위보다 강도가 저하되어 새도우마스크의 성형 가공후 슬롯의 늘어짐을 유발하기도 한다.

<31> 또한 슬롯의 수직간격을 변화하여 새도우마스크 중앙에서 주변부 방향으로 전 영역에 동일한 열 수의 슬롯을 형성할 경우에는 전자빔 주사 간격과 슬롯의 수직간격과의 간섭현상에 의해 화면상에 수직 물결무늬를 유발할 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<32> 따라서 본 발명은 새도우마스크 수직축방향 최외곽열 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 상기 슬롯에 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이와 상기 인접한 슬롯의 새도우마스크 중심방향으로 다시 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향길이를 완전한 형상을 가진 슬롯의

와 상기 슬롯의 바로 아래에 위치한 슬롯 사이의 브릿지를 없애고 유효면 끝단까지 슬

롯을 연결하여 제작함으로써 유효면 끝단에 발생하는 연속적인 백반점과 슬롯이 작아서 나타나는 스크린 주변부의 얼룩을 제거하여 시각적으로 안정된 화면을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<33> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 기술적 수단은 내면에 형광체 스크린을 갖는 판넬과, 상기 판넬에 연결된 편넬과, 상기 편넬의 네크부에 장착되어 상기 형광체 스크린을 향해 전자빔을 방출하는 전자총과, 상기 판넬 내면의 형광체 스크린에 대해 일정 간격을 두고 배치되어 색선별 역할을 하는 새도우마스크와, 상기 새도우마스크를 고정 지지하는 프레임에 포함하는 칼라 음극선관에 있어서, 상기 새도우마스크는 다수개의 슬롯을 포함하는 유효면과 상기 유효면을 둘러싸는 비유효면으로 구성되며, 상기 슬롯은 상기 새도우마스크 유효면의 수직축방향의 최외곽열 슬롯을 제1슬롯, 제1슬롯에 인접하는 슬롯을 제2슬롯, 제2슬롯에 인접하는 슬롯을 제3슬롯, 제3슬롯에 인접하는 슬롯을 제4슬롯이라고 하며, 상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이가 상기 제1슬롯과 인접하는 제2슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 한다.

<34> 상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제3슬롯 및 제4슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%이고, 상기 제2슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제3슬롯 및 제4슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 한다.

값의 63% 이상인 것을 특징으로 한다.

<36> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 통해 상세히 설명하면 다음과 같다.

<37> 본 발명은 새도우마스크의 장변부 끝단에서 발광하는 형광체의 형상이 요철형상이 아닌 직선의 유효면이 형성되는 구조를 갖도록 슬릿을 형성하였다.

<38> 상기 새도우마스크에서 장변부 끝단이라 함은 도 6에 도시된 바와 같이 새도우마스크 유효면의 중심좌표를 $(0, 0)$, 유효면의 대각좌표를 (X_m, Y_m) 이라고 할 때, 좌표 $(-X_m, -Y_m)$ 에서 좌표 $(X_m, -Y_m)$ 까지 새도우마스크 유효면의 최외곽을 연결한 직선에 가까운 부분과 좌표 $(-X_m, Y_m)$ 에서 좌표 (X_m, Y_m) 까지 새도우마스크 유효면의 최외곽을 연결한 직선에 가까운 부분을 가리킨다.

<39> 도 6, 도 7에 도시된 바와 같이 단축과 평행한 방향 즉, 수직축방향으로 배열된 슬롯 중에서 최외곽열의 슬롯들을 제1슬롯($S1_1, S1_2, S1_3, \dots, S1_n$)이라 지칭함과 동시에 상기 슬롯들의 Y축 길이를 $S1_Y1, S1_Y2, S1_Y3, \dots, S1_Yn$ 이라 지칭하며, 상기 최외곽열에 위치한 슬롯들과 인접한 슬롯들을 제2슬롯($S2_1, S2_2, S2_3, \dots, S2_n$)이라 지칭함과 동시에 상기 슬롯들의 Y축 길이를 $S2_Y1, S2_Y2, S2_Y3, \dots, S2_Yn$ 이라 지칭하며, 상기 제1슬롯과 제2슬롯 사이의 브릿지를 $B1_1, B1_2, B1_3, \dots, B1_n$ 이라 지칭한다.

<40> 또한 상기 제2슬롯과 새도우마스크 중심방향으로 인접한 슬롯을 제3슬롯($S3_1, S3_2, S3_3, \dots, S3_n$)이라 지칭함과 동시에 상기 슬롯들의 Y축 길이를 $S3_Y1, S3_Y2, S3_Y3, \dots, S3_Yn$ 이라 지칭한다. 또한 상기 제3슬롯과 새도우마스크 중심방향으로 인접한 슬롯을 제4슬롯($S4_1, S4_2, S4_3, \dots, S4_n$)이라 지칭함과 동시에 상기 슬롯들의 Y축 길이를 $S4_Y1, S4_Y2, S4_Y3, \dots, S4_Yn$ 이라 지칭한다.

<41> 상기 제1슬롯의 Y축 길이가 인접한 제2슬롯의 Y축 길이의 70% 이상일 경우에는 상기 제1슬롯의 Y축 길이를 변경하지 않고 그대로 형성하고, 상기 제1슬롯의 Y축 길이가 인접한 제2슬롯 Y축 길이의 70% 미만일 경우에는 상기 제1슬롯과 제2슬롯 사이에 브릿지(B1_1, B1_2, B1_3, ..., B1_n)를 형성하고, 상기 제1슬롯과 제2슬롯의 Y축 길이를 동일하게 제작한다.

<42> 이때 상기 제1슬롯의 Y축 길이와 동일하게 제작되는 제2슬롯의 Y축 길이가 제3슬롯(S3_1, S3_2, S3_3, ..., S3_n)의 Y축 길이(S3_Y1, S3_Y2, S3_Y3, ..., S3_Yn)의 70%이하일 경우에는 제1슬롯, 제2슬롯 및 제3슬롯의 Y축 길이를 동일하게 제작하며, 이 경우 제1슬롯, 제2슬롯 및 제3슬롯의 Y축 길이는 완전한 슬롯형상을 갖는 제4슬롯의 Y축 길이의 70%~110%로 안정하게 형성된다.

<43> 또한 최소의 제1슬롯의 Y축 길이가 최대의 제1슬롯의 Y축 길이의 63% 이상이 되도록 제작한다.

<44> 상기 방법에 의해 형성된 슬롯을 가지는 칼라 음극선관은 도 8에 도시된 바와 같이 스크린 형상을 요철이 없이 고르게 함으로써 새도우마스크 유효면의 단차를 최소화할 수 있고 슬롯의 수직간격을 변화하지 않음으로써 수직물결무늬현상을 방지할 수 있을 뿐 아니라, 도 9에 도시된 바와 같이 제1슬롯과 제2슬롯을 연결함으로써 주변 슬롯보다 슬롯면적이 클 때 발생하는 유효면 끝단의 백반점현상 및 노광에 필요한 최소한의 슬롯면적을 확보하지 못함에 의하여 발생되는 스크린 조해현상의 위험을 방지할 수 있다. 이 경우

【발명의 효과】

<45> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 칼라음극선관의 판넬 외면에서 스크린을 보았을 때 장면 끝단부에서 발광하는 형광체의 형상에 요철 형상이 생기지 않게 하고 최외곽열 슬롯의 길이가 작을 때 나타나는 스크린상의 얼룩을 소거하기 위하여 새도우마스크 수직축방향 최외곽열 슬롯과, 상기 최외곽열 슬롯에 인접한 슬롯과, 상기 인접한 슬롯과 새도우마스크 중앙부로 인접한 슬롯의 수직축(Y축)방향 길이를 완전한 형상을 가진 슬롯 길이의 70%~110%로 일정하게 유지함으로써 스크린 형상을 요철이 없이 고르게 하여 새도우마스크 유효면의 단차를 최소화할 수 있고, 슬롯의 수직간격을 변화하지 않음으로써 수직물결무늬현상을 방지하고, 최외곽열 슬롯과 인접한 슬롯을 연결하여 주변 슬롯보다 슬롯면적이 클 때 발생하는 유효면 끝단의 백반점 현상을 방지하고, 노광에 필요한 최소한의 슬롯면적을 확보하지 못함에 의하여 발생하는 스크린 주변부의 얼룩을 방지함으로써 안정된 화면을 제공하는 효과가 있다.

【특허 청구범위】**【청구항 1】**

내면에 형광체 스크린을 갖는 판넬과, 상기 판넬에 연결된 편넬과, 상기 편넬의 네 크부에 장착되어 상기 형광체 스크린을 향해 전자빔을 방출하는 전자총과, 상기 판넬 내면의 형광체 스크린에 대해 일정 간격을 두고 배치되어 색선별 역할을 하는 새도우마스크와, 상기 새도우마스크를 고정 지지하는 프레임을 포함하는 칼라 음극선관에 있어서,

상기 새도우마스크는 다수개의 슬롯을 포함하는 유효면과 상기 유효면을 둘러싸는 비유효면으로 구성되며;

상기 슬롯은 상기 새도우마스크 유효면의 수직축방향의 최외곽열 슬롯을 제1슬롯, 제1슬롯에 인접하는 슬롯을 제2슬롯, 제2슬롯에 인접하는 슬롯을 제3슬롯, 제3슬롯에 인접하는 슬롯을 제4슬롯이라고 하며;

상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이가 상기 제1슬롯과 인접하는 제2슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제3슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제4슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【청구항 4】

제 1항내지 제 2항에 있어서,

상기 제2슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제3슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【청구항 5】

제 1항내지 제 2항에 있어서,

상기 제2슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제4슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

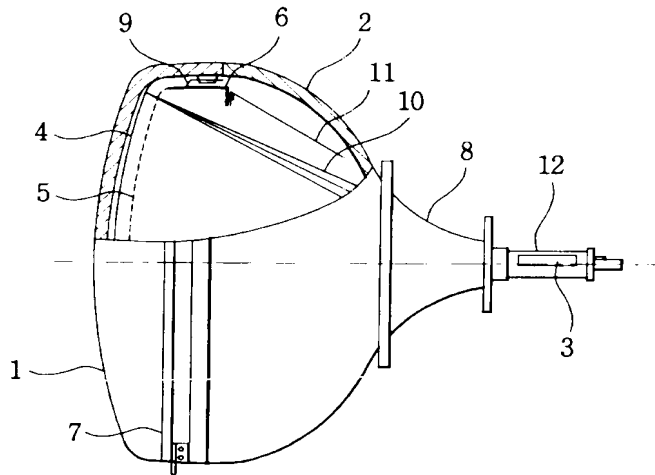
【청구항 6】

제 1항에 있어서,

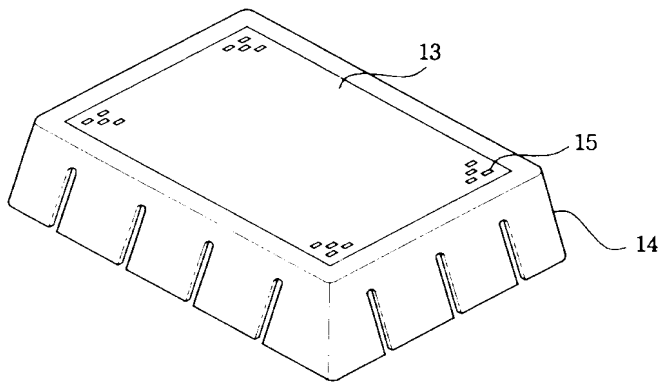
상기 제1슬롯의 수직축(Y축)방향길이는 제4슬롯의 수직축(Y축)방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【도면】

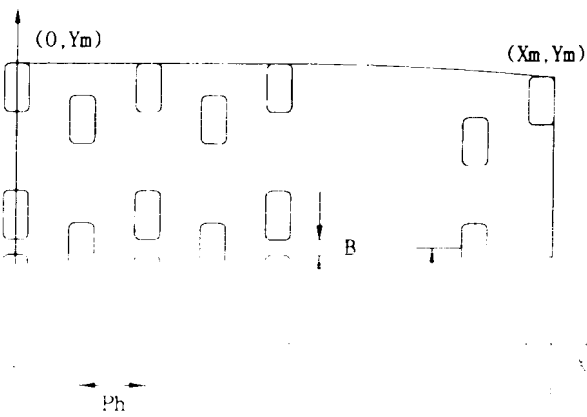
【도 1】



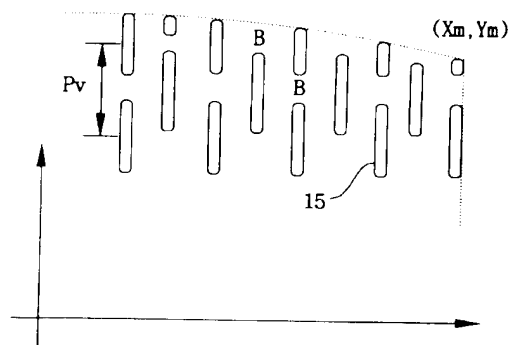
【도 2】



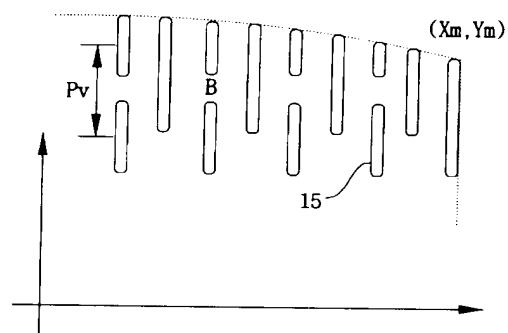
【도 3】



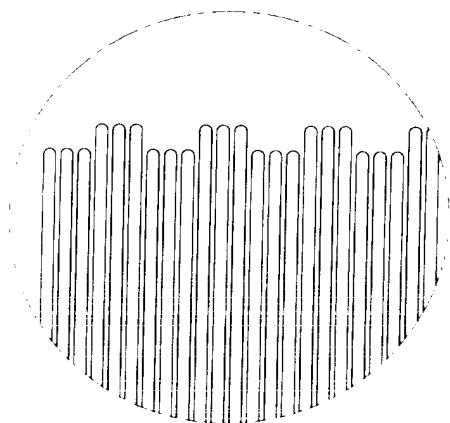
【도 4a】



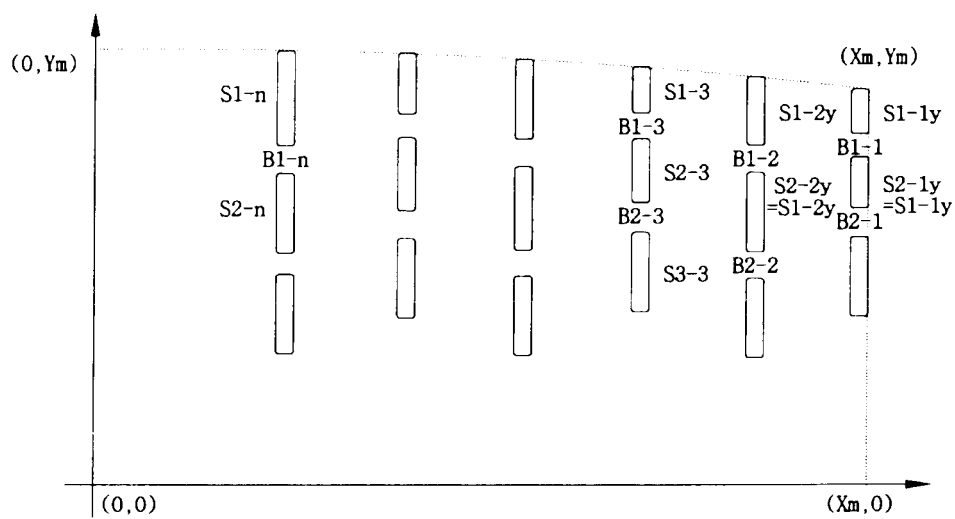
【도 4b】



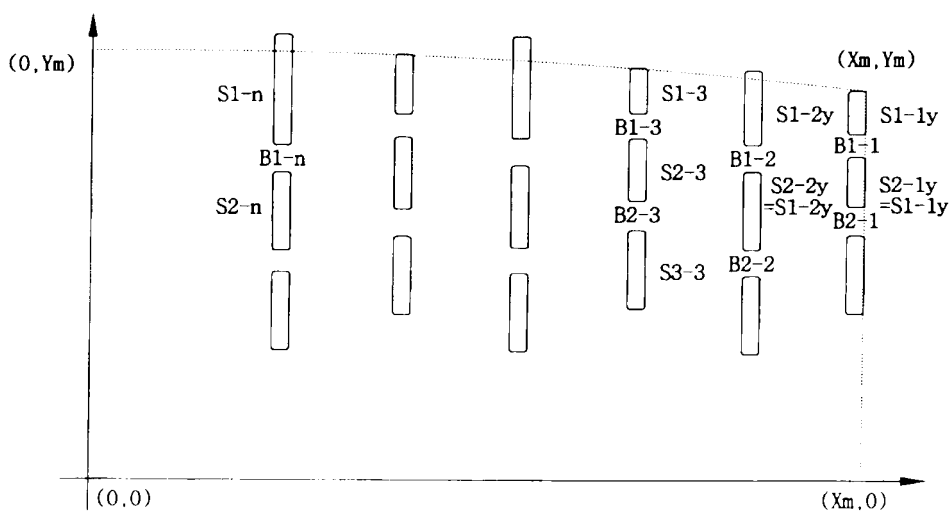
【도 5】



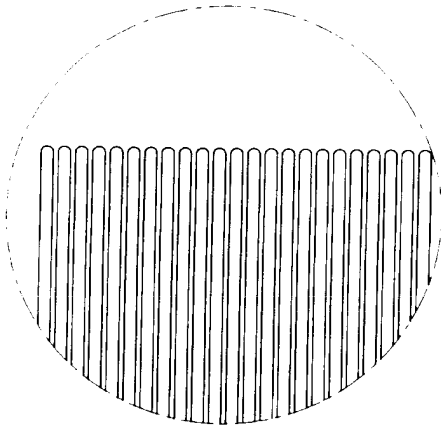
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

	새도우마스크	스크린 형상
종래 1	<p>30% 70% 20%</p>	
종래 2	<p>200% 100% 130%</p>	
본 발명	<p>110% 100% 70%</p>	

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.04.20
【제출인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이수웅
【대리인코드】	9-1998-000315-8
【포괄위임등록번호】	1999-000989-8
【대리인】	
【성명】	황의창
【대리인코드】	9-1999-000447-5
【포괄위임등록번호】	1999-054940-9
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2001-0004431
【출원일자】	2001.01.31
【심사청구일자】	2001.01.31
【발명의 명칭】	개선된 슬롯형상의 새도우마스크를 가지는 칼라 음극선관
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-01-0020035-83
【접수일자】	2001.01.31
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【최지】	특허법 제122조 제1항 제1호의 규정에 의하여 원의 개시 제출한

1020010004431

출력 일자: 2001/7/10

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

내면에 형광체 스크린을 갖는 판넬과, 상기 판넬에 연결된 편넬과, 상기 편넬의 네 크부에 장착되어 상기 형광체 스크린을 향해 전자빔을 방출하는 전자총과, 상기 판넬 내면의 형광체 스크린에 대해 일정 간격을 두고 배치되어 색선별 역할을 하는 새도우마스크와, 상기 새도우마스크를 고정 지지하는 프레임에 포함하는 칼라 음극선관에 있어서,

상기 새도우마스크는 다수개의 슬롯을 포함하는 유효면과 상기 유효면을 둘러싸는 비유효면으로 구성되며;

상기 슬롯은 상기 새도우마스크 유효면의 수직축 방향의 최외곽열 슬롯을 제1슬롯, 제1슬롯에 수직축 방향으로 인접하는 슬롯을 제2슬롯, 제2슬롯에 수직축 방향으로 인접하는 슬롯을 제3슬롯, 제3슬롯에 수직축 방향으로 인접하는 슬롯을 제4슬롯이라고 하며;

상기 제1슬롯의 수직축 방향길이가 상기 제4슬롯의 수직축 방향길이의 70%~110%인 것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

것을 특징으로 하는 칼라 음극선관.

【보정대상항목】 청구항 3

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 5

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 제3슬롯의 수직축 방향길이가 제4슬롯의 수직축 방향길이의 70%~110%인 것을
특징으로 하는 칼라 음극선관.

【보정대상항목】 청구항 6

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 1항에 있어서,

최소의 제1슬롯의 수직축 방향길이가 최대의 제1슬롯의 수직축 방향길이의 63% 이